

**JP06035632 A**  
**PRINTER**  
**CANON INC**

**Abstract:**

**PURPOSE:** To improve the throughput of the printer. **CONSTITUTION:** When information of a first page is instructed, whether a form exists or not is checked in a step S703, and when the form does not exist, a form switch is turned off in a step S704, and the contents of the present form memory are retained. On the other hand, in the case the form exists, the form switch is turned on in a step S705. Subsequently, in the case a form address is not equal to the present address, form erasure is turned on, and in the case read-out is executed from the form image memory, '0' (null) is written in simultaneously, and an image memory becomes a cleared state.

**Inventor(s):**

HIGUCHI YUICHI

**Application No.** 04193931 JP04193931 JP, **Filed** 19920721, **A1 Published** 19940210

**Original IPC(1-7):** G06F00312  
B41J02100

**Patents Citing This One** No US, EP, or WO patent/search reports have cited this patent.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-35632

(43)公開日 平成6年(1994)2月10日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12	B			
B 4 1 J 21/00	A	8804-2C		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平4-193931

(22)出願日 平成4年(1992)7月21日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 樋口 雄一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャ

ノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 大塚 康德 (外1名)

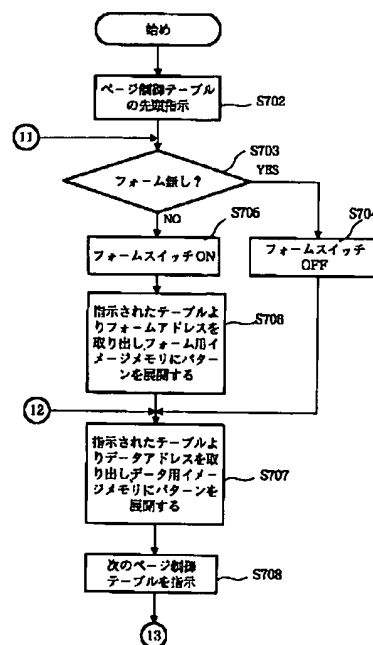
(54)【発明の名称】 印刷装置

(57)【要約】

【目的】印刷装置のスループットを向上させる。

【構成】第1頁目の情報を指示があると、ステップS703でフォームの有無をチェックし、フォームがない場合は、ステップS704でフォームスイッチをOFFし、現在のフォーム用メモリの内容を保存する。他方、フォームがある場合は、ステップS705でフォームスイッチをONする。そして、フォームアドレスが現在のアドレスと等しくない場合はフォーム消去をONとし、フォーム用イメージメモリ7より読み出しが行なわれる場合、同時に0(ヌル)を書き込んで、イメージメモリがクリアされた状態にする。

第 7 図



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホストから情報を入力し、該情報をパターン情報に展開して出力する印刷装置において、入力した情報に所定のフォーム情報が含まれるか否かを判定する手段と、

前記フォーム情報をパターン化した情報を格納する記憶手段と、

出力情報におけるフォーム変更がある場合、前記記憶手段からの情報の読み出しを行なう際、該読み出しのサイクルと同一サイクル内で、該記憶手段に所定の情報の書き込みを行なう手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記記憶手段に書込む所定の情報は、ヌル情報であることを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】 入力した情報に所定のフォーム情報が含まれない場合は、該フォーム情報の出力を行なわないことを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像情報を入力し、それをパターン情報に変換して出力する印刷装置に関し、特にフォーム情報を複数登録し、画像情報に合わせて出力することが可能な印刷装置に関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】従来、この種の印刷装置においては、フォームの変更が生じるとフォーム用イメージメモリを消去し、その後、新しいフォームをパターン化して更新している。なお、ここで言うフォーム情報とは、社名や書式等を含んだ情報であり、一般に定型フォーマットをとり、これらは、画像情報に先立って送信されて画像情報に上書きされる。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の印刷装置では、フォームの変更が生じる度にフォーム用イメージメモリの消去を行なわねばならず、装置としてのスループットが著しく低下するという問題がある。本発明の目的は、出力情報にフォーム変更が生じて、メモリのクリア処理が不要な印刷装置を提供することである。

##### 【0004】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、本発明は、ホストから情報を入力し、該情報をパターン情報に展開して出力する印刷装置において、入力した情報に所定のフォーム情報が含まれるか否かを判定する手段と、前記フォーム情報をパターン化した情報を格納する記憶手段と、出力情報におけるフォーム変更がある場合、前記記憶手段からの情報の読み出しを行なう際、該読み出しのサイクルと同一サイクル内で、該記憶手段に所定の情報の書き込みを行なう手段とを備える。

【0005】好ましくは、前記記憶手段に書込む所定の情報はヌル情報である。また、好ましくは、入力した情報に所定のフォーム情報が含まれない場合は、該フォーム情報の出力を行なわない。

##### 【0006】

【作用】以上の構成において、装置のスループットが向上するよう機能する。

##### 【0007】

【実施例】以下、添付図面を参照して、本発明に係る好適な実施例を詳細に説明する。図1は、本発明の実施例に係る印刷装置の構成を示すブロック図である。同図において、1はホストコンピュータ等のデータ源、2は入力データを格納する入力バッファ、3は、本装置全体を制御するCPUであり、入力バッファ2から入力したデータの解析を行なう。このCPU3には、ワークエリアであるRAM4と制御プログラムを格納するROM5、そして、文字コードに対するパターンが登録されているパターンメモリ6が接続されている。

【0008】また、フォーム用イメージメモリ7には、フォームパターンが登録され、データ用イメージメモリ8には、データパターンが1頁毎に書き込まれている。9はページバッファであり、フォームやデータ情報を内部コードに変換して格納する。そして、10は、フォーム出力を行なうかどうかを選択するスイッチであり、11は、フォーム用イメージメモリとデータ用イメージメモリを同時に読み出し、プリンタを制御するためのプリンタインターフェース、12はプリンタで、実際の印刷出力を行なう。

【0009】図2は、実施例に係るイメージメモリでの読み出しと書き込み動作の一例を示したタイミングチャートである。符号201はRAS信号、202はCAS信号であり、これら2つの信号によりアドレス(203)、つまり、行と列が確定する。また、WE信号(204)は書き込み可を示し、その信号が“真(true)”のときに書き込みが行なわれる。D<sub>IN</sub>(205)は書き込まれるデータを示し、本実施例では、0(ヌル)を書き込むことによりイメージメモリがクリアされる。そして、D<sub>OUT</sub>(206)は読み出されるデータであり、このデータは、プリンタインターフェース11を介してプリンタ12に転送される。

【0010】このように、リードモディファイライトサイクルを使用することによって、1サイクル中に読み出しと書き込み動作を行なうことができる。図3は、本実施例に係るページバッファ9の内部構成を示した図であり、同図において、301は、記録内容として文字を出力するものであることを示している。また、302はパターンを書き込む座標値を示し、303はパターンメモリ6内のフォントパターンアドレスを示している。

【0011】304は、パターン化する文字コードであり、フォントアドレス303よりパターンが読み出され

る。また、305は記録内容が線を引くものであることを示している。さらに、306は線の開始座標、307はその終了座標、308は線の幅、309は線の種類を示している。そして、310は、1頁分のページバッファの終了、つまり、ページ単位の区切りを示している。

【0012】図4は、実施例に係るページ制御テーブルの構成を示した図である。同図において、401は、そのページの展開すべきデータ用ページバッファのアドレスが格納されるデータアドレス、402は、そのページに重ね書きされるべきフォーム用ページバッファのアドレスが格納されるフォームアドレスである。このフォームアドレスにヌル(0)が設定されている場合は、重ね書きするフォームがないことを示す。また、403は、そのページを何部印刷出力するかという部数がセットされ、404にはページ番号が格納される。

【0013】また、図5は、ページ制御テーブルの構成の一例を示した図で、501には1頁目の内容が格納され、502には2頁目の内容、503には3頁目の内容がそれぞれ格納されている。なお、図4に示すページ制御テーブルの構成との対応より、2頁目についてはフォームがなく、1頁目と3頁目のフォームは同一であることがわかる。また、印刷部数は、それぞれ1部である。

【0014】また、通常、実際の印刷動作より画像情報の入力が高速に行なわれるため、内部には複数のページ制御テーブルが作成される。次に、本実施例に係る印刷装置における動作について説明する。図6、図7及び図8は、本実施例に係る印刷装置の動作を示すフローチャートである。

【0015】図6において、データ源1より画像情報が送信されることにより、本処理が開始される。ステップS602では入力バッファ2よりデータが取り出され、ステップS603では、そのデータが文字か否かを判断し、文字であれば、ステップS604で、フォーム登録中か否かをフラグにより判断する。そして、フォーム登録中ならば、ステップS605でフォーム用ページバッファへ書き込み、フォーム登録中ではない場合には、ステップS606でデータ用ページバッファへ書き込みを行なう。

【0016】他方、ステップS603で文字ではないと判定されたならば、データは制御命令であると判断して、ステップS607で、それがフォーム登録開始命令かどうかをチェックする。そして、ステップS607での判断結果がYESであれば、ステップS608にてフラグにフォーム登録中をセットする。ステップS607でフォーム登録命令ではないと判断された場合は、ステップS609で、フォーム登録終了命令であるかどうかを調べる。ここでの判定がYESであれば、ステップS610でフォーム用ページバッファを閉じて、フラグにデータ中をセットする。しかし、ステップS609での判断がNOであれば、ステップS611で、入力データ

がフォーム指示命令か否かをチェックし、フォーム指示命令であれば、ステップS612でページ制御テーブルに該当するフォームのフォーム用ページバッファアドレスをセットする。

【0017】一方、ステップS611で、データがフォーム指示命令ではないと判断された場合は、ステップS613で、それが改頁命令かどうかをチェックする。そして、それが改頁命令の場合は、ステップS614で、データ用ページバッファを閉じ、ページ制御テーブルへのデータ用ページバッファアドレスのセット、コピー部数、番号の書き込みを行ない、ページ制御テーブルを閉じる。

【0018】そして、ステップS615では、その他の命令に対応した解析を行ない、続くステップS616でデータの終了か否かを判断し、データ終了ではない場合には、処理をステップS602に戻す。しかし、データの終了と判断された場合は、本処理を終了する。図6に示すフローチャートでは、入力データの処理について示したが、通常、画像データの inputs は、実際の出力より先行して行なわれるため、図7、図8に示すフローチャートを参照して、本実施例に係る印刷装置での出力動作について説明する。

【0019】本装置での出力動作処理は、ページ制御テーブルに、出力されるべき頁が格納されることによって開始される。そこで、図7のステップS702では、ページ制御テーブルの先頭を指示、つまり、第1頁目の情報を指示する。そして、ステップS703でフォームの有無をチェックし、フォームがない場合は、ステップS704でフォームスイッチをOFFし、現在のフォーム用メモリの内容を保存する。他方、フォームがある場合は、ステップS705でフォームスイッチをONする。

【0020】ステップS706では、指示されたテーブルよりフォームアドレスを取り出し、フォーム用イメージメモリ7にパターン展開を行なう。そして、ステップS707では、指示されたテーブルよりデータ用イメージバッファのアドレスを取り出して、データ用イメージメモリ8にパターン展開する。続くステップS708では、次の頁のページ制御テーブルを指示する。

【0021】図8のステップS709ではフォームスイッチを確認し、それがOFFの場合はステップS713へ進むが、ONの場合は、ステップS710でフォームアドレスが現在のアドレスと等しいかどうかの比較をする。そして、それらが等しくない場合は、ステップS712でフォーム消去をONとする。つまり、フォーム用イメージメモリ7より読み出しが行なわれる場合、同時に0(ヌル)が書き込まれ、イメージメモリがクリアされた状態になる。なお、本実施例では、データ用イメージメモリ8には、読み出しと同時に常に0が書き込まれるものとする。

【0022】また、ステップS710で、フォーム用ペ

ージバッファのアドレスが現在のアドレスと等しいと判断された場合には、ステップS 7 1 1でフォーム消去をOFFする。つまり、フォーム用イメージメモリ7より読み出しが行なわれても、0の書き込みを行わず、その状態が保持されて、次の頁に対してそのまま書き込みを行なう。

【0023】ステップS 7 1 3ではビデオ転送が行なわれ、プリンタインターフェース11を介してフォーム用イメージメモリ7、データ用イメージメモリ8から画像パターンがプリンタ12へ転送される。次のステップS 7 1 4では、ページ制御テーブルの更新が行なわれ、次に出力すべきテーブルが選択される。そして、ステップS 7 1 5では、出力すべき頁が終了したか否かをチェックし、その頁がある場合は、ステップS 7 1 6でフォーム消去ONかどうかを調べる。ここで、フォーム消去がONの場合は、図7のステップS 7 0 3に戻り、OFFの場合は、ステップS 7 0 7（図7）へ戻る。

【0024】他方、ステップS 7 1 5で、出力すべき頁がないと判断された場合は、本処理を終了する。以上説明したように、本実施例によれば、フォーム用イメージメモリからのデータ読み出し時にフォームの変更を認めた場合、そのメモリにデータとして0を書き込むことで、次に展開すべきフォームのパターン化を行なう際、メモリのクリア処理を行なう必要がなくなり、処理の高速化を図ることができるという効果がある。

【0025】また、フォームスイッチを設けることで、フォームがないデータに対してもフォームの出力を行わずにそのフォームを保存することができ、再度パターンの展開を行なう必要がなくなるので、処理ステップの削減とスループットの向上が可能となる。なお、上記実施例では、フォームの変更について記述したが、複数コピーを行なう場合、データ側も読み出し時の書き込みを禁止することによって、繰り返しパターン展開を行なわなくてもよい。

【0026】また、上記実施例では、次頁にフォームがない場合には、フォームスイッチをOFFしてフォームを保存するようにしたが、これに限定されず、例えば、次々頁を参照して、それが現在のフォームと異なる場合にフォーム消去をONにしてあらかじめクリアするようにしてもよい。一方、画像データの入力が遅く、次のページ制御テーブルが完成していない場合は、イメージメモリのクリアを指示するようにすれば、フォームが異な

る場合にクリアを行なう必要がなくなる。

【0027】本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用しても良い。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、フォーム変更がある場合、メモリからの情報の読み出しと同時に0を書き込むことで、次に展開すべきフォームのパターン化を行なう際、メモリのクリア処理を行なう必要がなくなり、スループットを向上させることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る印刷装置の構成を示すブロック図である。

【図2】実施例に係るイメージメモリのリードモディファイライトモードの書き込みタイミングチャートである。

【図3】実施例に係るページバッファメモリの内部構成を示した図である。

【図4】実施例に係るページ制御テーブルの構成を示す図である。

【図5】実施例に係るページ制御テーブルの内容の一例を示した図である。

【図6】実施例に係る印刷装置での処理手順を示すフローチャートである。

【図7】実施例に係る印刷装置での処理手順を示すフローチャートである。

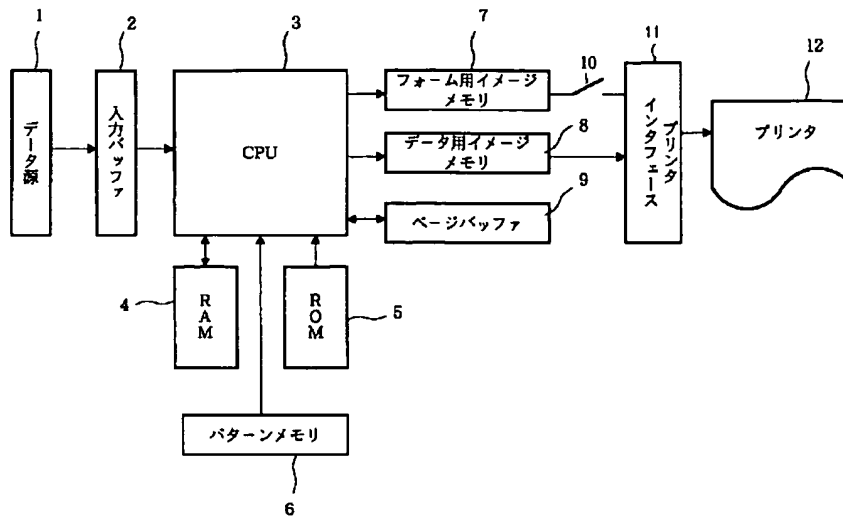
【図8】実施例に係る印刷装置での処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 データ源
- 2 入力バッファ
- 3 CPU
- 4 RAM
- 5 ROM
- 6 パターンメモリ
- 7 フォーム用イメージメモリ
- 8 データ用イメージメモリ
- 9 ページバッファ
- 10 フォームスイッチ
- 11 プリンタインターフェース
- 12 プリンタ

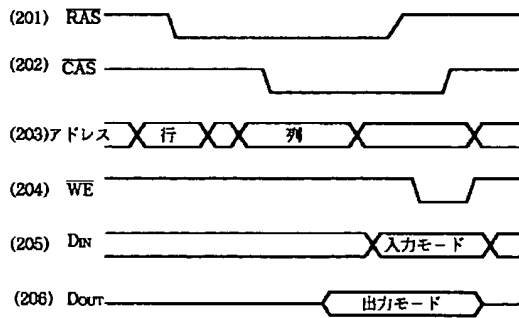
【図1】

第 1 図



【図2】

第 2 図



【図5】

第 5 図

501	20000	10000	1	1
502	22000	0	1	2
503	24000	10000	1	

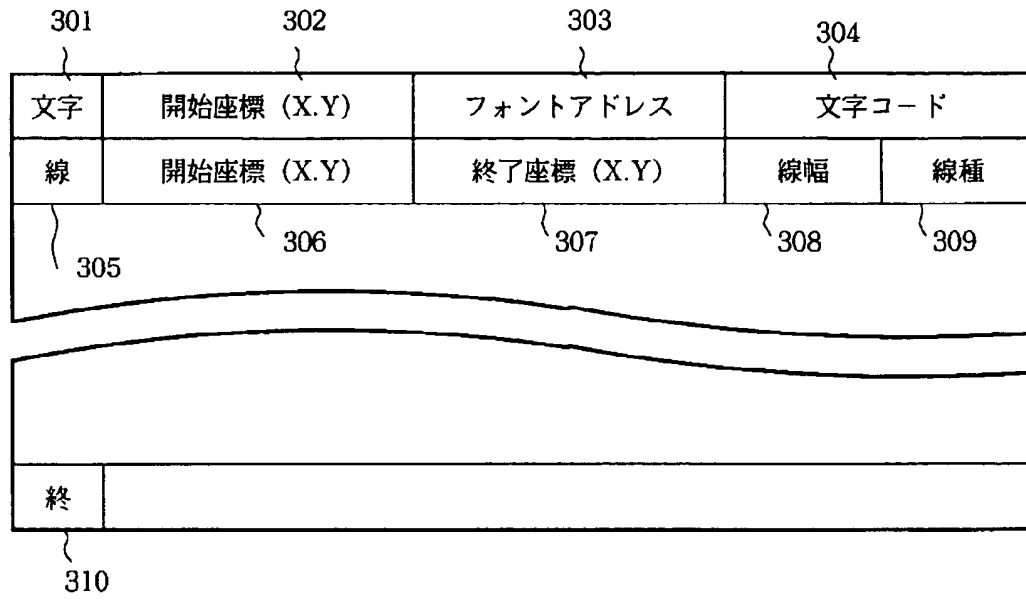
【図4】

第 4 図

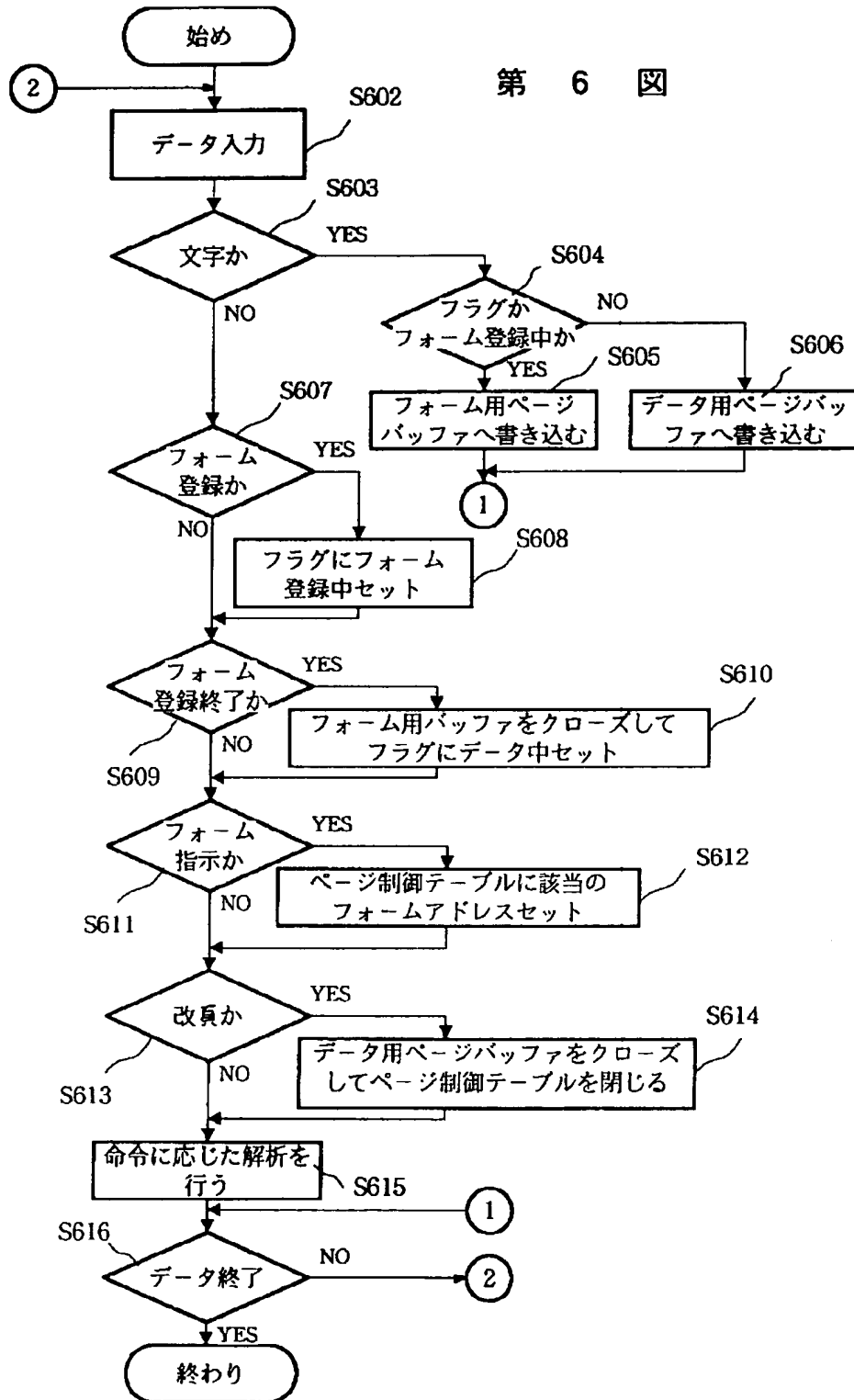
データ アドレス	フォーム アドレス	コピー部数	番号
401	402	403	404

【図3】

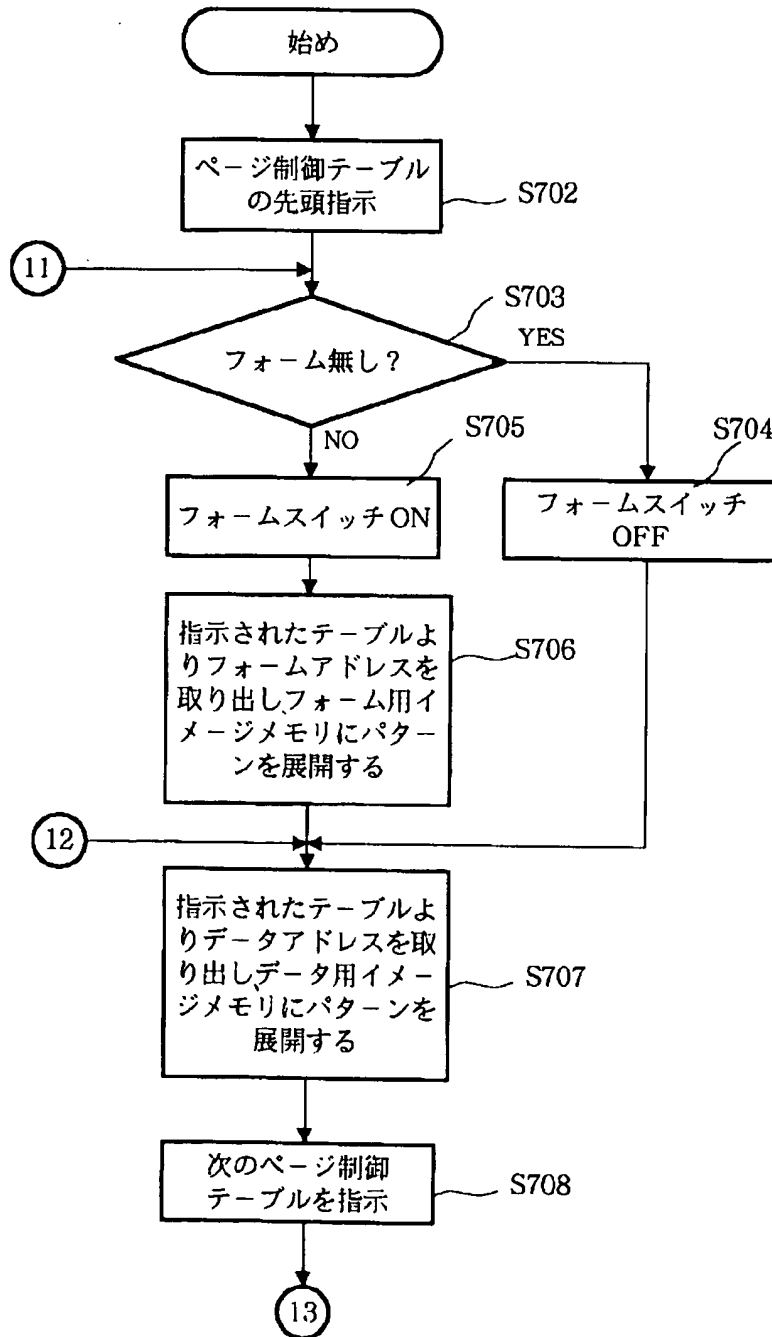
第 3 図



【図6】



第 7 図



【図8】

第 8 図

